2.

III

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE AERONAUTICA CIVIL

DIVISIÓN DE SEGURIDAD AERONAUTICA

FORMULARIO PARA INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE AVIACION

AERONAVES MULTIMOTORES

000252

FORMA DAAC-DS-002

LUGAR DEL ACCIDENTE	Municipio	Departamento etc.	Coordenadas Geográficas del lugar
Cerro El Retiro. Corregimiento, vereda Hacienda San Isidro.	San Cayetano.	Norte de Santander	Long. W. 72° 35'' Lat. N. 7° 50'

Fecha : 8 de Junio de 1974. Hora : 17:30 H. L. Aprox.	Empresa Explotadora: Taxi Aéreo Opita Ltda. " TAO " Propietario El Mismo.
Marca: Vickers Viscount. Tipo : 785. Matricula: HK-1058.	Magnitud de daños : Menor ------- Substancial ------- Destruido X
Número de Tripulantes - 6 - Ilesos ------ Heridos ------ Muertos -6-	Número de Pasajeros 37/1. Ilesos ------ Heridos ------ Muertos 37/1

Tipo de Operación	Fase de Operación	Tipo de Accidente
Transporte Aéreo Regular.	Aproximación Visual.	Rotura de la estructura en vuelo.

CONDICIONES DEL VUELO

Instrumentos ------- Visual X Crucero X Local ------ Diurno X Nocturno -------

Aeropuerto de Origen	Aeropuerto de Destino	Aeropuerto(s) Alterno (s)
Bucaramanga.	Cúcuta.	Barrancabermeja.

LLENESE LA PARTE NECESARIA

DATOS SOBRE EL AERODROMO DE :

Longitud de la pista en uso --------- Piés

Rumbo Magnético de la pista en uso -------- Grados

Elevación del Aeródromo ---------- Piés

TIPO SUPERFICIE DE LA PISTA:

Concreto ---------- Asfalto ----------

Gravilla ---------- Grama ----------

Húmeda ---------- Seca ----------

Otras ----------

Estado de la pista ----------

Especifíquese ----------

DATOS SOBRE EL LUGAR DEL ACCIDENTE

Elevación del sitio donde quedó el avión 1.350 Piés

Condiciones del terreno Montañoso.

Distancia del Aerodromo de Cúcuta.

Al lugar del accidente 6 Millas

Rumbo Magnético del aeródromo de Cúcuta.

Al lugar del accidente 222° Grados.

Elevación del aeródromo Cúcuta.

más cercano al sitio del accidente 1.046 Piés sobre el Nivel del Mar.

OTRAS AERONAVES COMPLICADAS EN EL ACCIDENTE : NINGUNA.

PARTE II DATOS SOBRE LA AERONAVE

000251

FORMA DAAC-DS-005

1º MATRICULA	2º MARCA	3º MODELO O TIPO	4º NUMERO DE SERIE
HK-1058	Vickers Viscount	785	380

5º CERTIFICADO DE MATRICULA
Inscripcion número 3461
Expedidos Enero 24 de 1969

6º CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD Y RADIO
Nº 0303
Vence: Enero 1 de 1975.

7º FECHA CONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA: 1958

8º NOMBRE DE LA EMPRESA O PROPIETARIO
Taxi Aéreo Opita Ltda. " TAO ".
Ciudad: Neiva. Dirección: Cra. 4 # 9-03 Teléfono: -------

9º ANTECEDENTE DE LA ESTRUCTURA
Aterrizajes Totales 28.095:00

	HORAS DURG	HORAS TOTALES
	7.500:38	31.136:22

10º MOTORES:	NUMERO DE SERIE	HORAS DURG	HORAS TOTALES
Marca: Rolls Royce.			
Tipo : Dart-510	Nº 1 3216	3.767:05	27.557:13
	Nº 2 6493	4.976:20	21.859:30
	Nº 3 6534	5.259:39	21.366.42
	Nº 4 6393	4.874:15	22.749:05

11º HELICES	NUMERO DE SERIE	HORAS DURG	HORAS TOTALES
Marca: Dowty Rotol			
Tipo : R-130/4-20-12	Nº 1 130/57/41	3.799:03	23.577:28
	Nº 2 130/57/102	2.591:35	17:091:35
	Nº 3 130/58/455	1.887:27	23.348:01
	Nº 4 130/57/587	4.212:34	20.309:34

12º ACCIDENTES ANTERIORES DE LA AERONAVE: (Si es necesario hágase anexo) Incidente Octubre 6/73. Aeropuerto de Eldorado. Daños menores en hélices 1 y 2-Flaps izq. Incidente Mayo 27/73. Aeródromo La Manguita-Neiva. Daños estructurales, plano izq. Accidente Mayo 4/70. Aeropuerto de Eldorado. Daños en las hélices, turbinas, trenes de aterrizaje y estructura de las alas.

13º CONFIGURACION POR CATEGORIA: ✓

Peso Bruto máximo autorizado 64.500 PBM. de despegue 53.000
Puestos autorizados 57
Total exceso carga ----------
Total exceso pasajeros ----------

14º LIMITES DEL CENTRO DE GRAVEDAD

Pulgadas 380.7 Anterior
Pulgadas 394.9 Posterior
CMA 144 % Anterior
CMA 26 % Posterior
Dentro de límites SI.

DATOS PARA COMPUTO DE PESO Y BALANCE

15º Peso Vacío ----------	38.119	Peso Máximo de aterrizaje	57.500
Peso Básico ----------	38.558	Puestos: Trip 6	Pasajeros 37/1
Peso Básico de Operación ------	40.760	Combustible total a bordo	4.690 Libras.
Peso Máximo sin combustible ---	50.168	Aceite total a bordo	154 Libras.
Peso Total de Operación --------	44.950	Fluido Hidráulico Total	----------
Capacidad Neta utilizada --------	6.007	Agua Methanol total	583 Libras.
Peso Máximo del despegue ------- (para éste vuelo)	50.957	Capacidad Neta utilizable	8.050
		Peso actual de aterrizaje	49.481

DATOS SOBRE LA TRIPULACION

000250

	PILOTO INSTRUCTOR	COMANDANTE	PRIMER OFICIAL	INGENIERO DE VUELO FORMA DAAC-05-005
NOMBRES :	----------	[redacted]	[redacted]	----------
Licencia Técnica:	----------	PTL-[redacted]	PC-[redacted]	----------
Numero del Certificado Medico y fecha vencimiento:	----------	10.992 Junio 5 de 1974.	9.637 Enero 31 de 1975	----------
Total horas voladas:	----------	7.698:21	880:31	----------
Total horas como Piloto:	----------	4.753:32	----------	----------
Total horas como Copiloto:	----------	2.944:49	670:13	----------
Total horas como instructor:	----------	14:46	----------	----------
Total horas Instrumentos:	----------	Inst. 259:52 Noct. 322:16	Inst. 71:48 Noct. 0:50	----------
Total horas de vuelo en el tipo aeronave accidentada:	----------	2.805:57	370:13	----------
Total horas piloto en el tipo aeronave accidentada.	----------	2.805:57	----------	----------
Total horas en los últimos 90 dias :	----------	208:06	185:54	----------
Total horas en los ultimos 30 dias:	----------	82:14	74:08	----------
Total horas en los ultimos 3 dias:	----------	09:43	05:53	----------
TIPO DE AERONAVES VOLADAS	COMANDANTE: ---------- PRIMER OFICIAL: ----------	COMANDANTE: Mono y Bimotores Tierra hasta 5.670 K. DC 3/DC-4/VV-785. PRIMER OFICIAL: ----------	COMANDANTE: Monomotores hasta 5.670 Kg PRIMER OFICIAL: Copiloto VV-785.	----------

OTROS TRIPULANTES :

NOMBRES	CARGO	TIPO Y NUMERO DE LICENCIA
[redacted]	Auxiliar de Vuelo.	ASA-[redacted]
[redacted]	Auxiliar de Vuelo.	ASA-[redacted]
[redacted]	Despachador.	DPA-[redacted]
[redacted]	Mecánico.	Sin Licencia.

000249

CONDICIONES ATMOSFERICAS

FORMA DAAC-DS-005

1º LUGAR DEL ACCIDENTE:

Techo	Visibilidad	Dirección y velocidad del viento	Temperatura	Presión altimétrica
2CU3000 pies.	15 K-Humo.	NE - 10 Nudos.	29/23	1013 Mb.

2º RUTA DE VUELO: Buenas.

3º REPORTES Y/O PRONOSTICOS METEOROLOGICOS ESTACIONES CERCANAS

4º AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y COMUNICACIONES

Ayudas en tierra de que se disponía para este vuelo	Ayudas adaptadas a la aeronave:
NAV: NDB de Cúcuta.	NAV: VOR[S] y ADF[S].
COMM: HF y VHF.	COMM: HF y VHF[S].

5º EQUIPO EXTINGUIDOR DE INCENDIO

Hubo incendio? SI	Hubo explosión ? SI	Fue operado el equipo extintor de incendio del avión ? NO
Antes del impacto? NO	Antes del impacto? NO	
Después del impacto? SI	Después del impacto? SI	Eficiencia : ---

Causa del incendio :

Por la violencia del choque se presentó explosión e incendio.

6º TESTIGOS

NOMBRES	DIRECCIONES	IDENTIFICACION	OBSERVACIONES
[redacted]	[redacted]	[redacted]	Campesino.
[redacted]	[redacted]	---	Niña.

7º OTRA DECLARACIONES QUE PUEDA SER NECESARIO AÑADIR A LA INVESTIGACION :

OBSERVACIONES : ---

6

EXAMEN DE LOS RESTOS

000248

FORMA DAAC - DS-005

1º Indicar partes o elementos del Avión removidos antes de llegar el investigador : Para el rescate de las víctimas fué necesario remover los restos de la aeronave.

2º Localización de los restos de la Aeronave : (Con referencia a un lugar conocido) A 6 millas y un rumbo de 222° del Aeropuerto de Cúcuta.

3º Obstáculos con que tropezó la Aeronave antes del impacto principal : NO. c

4º El impacto Principal se produjo contra: TERRENO.

5º Partes de la Aeronave afectadas por el impacto Totalmente destruída.

6º Estimación de la velocidad de la Aeronave al sufrir el impacto principal :

Nudos 170 M.P.H. 195

7º Estimación del ángulo de la trayectoria en vuelo de la Aeronave con el suelo en el impacto pricipal:

60 Grados Nariz abajo.
45 Grados Balanceo a la Izq.

8º Indicar la distancia recorrida por la Aeronave después del impacto Principal : 0 (metros)

C A B I N A S

9º SISTEMA EXTINTOR DE INCENDIOS (Operado) :

De Motores #1 ---------- #2 ---------- #3 ---------- #4 ----------

De Calentadores de Cabina de Pilotos ---------- De Calentadores de Cabina de Pasajeros ----------

Extinguidores de Cabina: Pilotos ---------- Pasajeros ----------

10º SISTEMA DE OXIGENO (Operado)

Cabina de Pilotos: Si ---- No ----

Cabina de Pasajeros: Si ---- No ----

OBSERVACIONES :

11º COMBUSTIBLE - ACEITE EN LOS MOTORES - FLUIDO HIDRAULICO

a) CANTIDAD DE COMBUSTIBLE :

Tanques Principales :

#1 ------ #2 ------ #3 ------ #4 ------

Tanques Auxiliares :

#1 ------ #2 ------ #3 ------ #4 ------

b) FLUIDO HIDRAULICO

Tanque Principal :

Cantidad ----- Gins. Reserva ----- Gins.

c) ACEITE MOTORES

#1 ------ #2 ------ #3 ------ #4 ------

Reserva (gins)

d) AGUA METHANOL:

Cantidad ------ Gins.

12º OBSERVACIONES: Debido a la violencia del choque, explosión e incendio, no fué posible tomar lecturas.

EXAMEN DE LOS RESTOS.

000247

COMUNICACIONES Y RADIONAVEGACION

FORMA DAAC-03-005

1º Transmisor HF#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
2º Receptor HF#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
3º Transmisor HF#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
4º Receptor HF#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
5º Transmisor VHF#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
6º Receptor VHF#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
7º Transmisor VHF#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
8º Receptor VHF#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~~~	Contacto con ~~~~~~~~~~~~~~
9º ADF#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~	Estación ~~~~ Selector de Modo ~~~~ Mar ~~~~
10º ADF#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~	Estación ~~~~ Selector de Modo ~~~~ Mar ~~~~
11º VOR#1	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~	Estación ~~~~ Radial ~~~~~ Banderín ~~~~~
12º VOR#2	Pos. Interruptor ~~~~~~~	Frecuencia ~~~~	Estación ~~~~ Radial ~~~~~ Banderín ~~~~~
13º ILS#1	Frecuencia ~~~~~~~~~~	ON ~~~~~	OFF ~~~~~~~
14º ILS#2	Frecuencia ~~~~~~~~~~	ON ~~~~~	OFF ~~~~~~~

15º Sistema Audio Lado Izquierdo ~~~~~~~~~~

16º Sistema de Micrófonos Lado Izq. ~~~~~~~~~~

17º Sistema Audio Lado Derecho ~~~~~~~~~~~~~~

18º Sistema de Micrófonos Lado Derecho ~~~~~~~~~~

PARTES EXTERIORES DE LA AERONAVE

19º Posición Tren de aterizaje ~~~~~~~~~~~~~~

20º Posición Seguros Tren Principal ~~~~~~~~~~~~~~

21º Posición de Seguros rueda Nariz-Cola ~~~~~~~~~~

22º Posición Control D ~~~~ional Rda Nariz ~~~~~~~~

23º Posición Superficies de Control y Compensadores:

a) Alerones ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ Compensador(es) ~~~~~~~~~~~~~~

b) Elevadores ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ Compensador (es) ~~~~~~~~~~~~~~

c) Timón de Dirección ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ Compensador (es) ~~~~~~~~~~~~~~

24º Posición Flaps Borde Salida ~~~~~~~~~~~~~~ 25º Posición Flaps Borde Ataque ~~~~~~~~

26º Posición Perturbadores Aire (Spoilers) ~~~~~~~~

27º Posición Reversibles Delanteros Motores Nº1 ~~~~~~~~ Nº2 ~~~~~~~~ Nº3 ~~~~~~~~ Nº4 ~~~~~~~~

28º Posicion Reversibles Traseros Motores Nº1 ~~~~~~~~ Nº2 ~~~~~~~~ Nº4 ~~~~~~~~ Nº4 ~~~~~~~~

29º Lecturas Indicadoras Posición Compensadores

a) Alerones ~~~~~~~~~~~~ b) Elevadores : ~~~~~~~~~~~~ c) Timón de Dirección : ~~~~~~~~~~~~~~~~

30º OBSERVACIONES: ~~~~~~~~~~~~

105

ESTADO DE LOS RESTOS

000246 DAAC-DS-12

Detállense a continuación los daños en cada una de las partes indicadas.

1° PLANTAS MOTRICES : Totalmente destruídas.

2° ALAS : Totalmente destruídas.

3° FUSELAJE : Totalmente destruído.

4° GRUPO DE COLA : Totalmente destruído.

5° TREN DE ATERRIZAJE : Totalmente destruído.

OBSERVACIONES. El impacto se presentó en un terreno rocoso que desintegró totalmente todos los componentes de la aeronave.

FORMA DAAG-08-004

INFORME MEDICO

ESTADO SICO-FISICO DE LA TRIPULACION ANTES DEL ACCIDENTE

La Tripulación compuesta por el Piloto Comandante, Copiloto y dos Auxiliares de Vuelo poseían sus Certificados Médicos vigentes. No se encontraron antecedentes desde el punto de vista médico que le impidiera desempeñar actividades de vuelo.

Además, viajaban como Tripulantes adicionados un Mecánico y un Despachador.

INFORME MEDICO

ESTADO SICO-FISICO DE LA TRIPULACION DESPUES DEL ACCIDENTE

Todos los Miembros de la Tripulación perecieron en el accidente.

10

10

1.0 INVESTIGACION

000244

1.1 HISTORIA DEL VUELO:

La aeronave cumplía el vuelo de itinerario Nº 514, trayecto Bucaramanga-Cúcuta. De acuerdo a Registro de las Comunicaciones de la estación de Cúcuta el HK-1058 despegó de Bucaramanga a las 22:07 Z, transcurriendo el crucero en condiciones normales. A las 22:21 reportó BAGUECHE 13.5 pleno visual, por lo cual se le autorizó descenso visual, notificando a las 22:27 7.0 VMC, estimando Cúcuta a las 22:35; desde éste momento se perdió todo contacto con la aeronave, iniciándose a continuación las primeras diligencias de Búsqueda y Salvamento. En las horas de la noche se tuvo información que la aeronave se había accidentado en el Cerro El Retiro, de la Hacienda San Isidro, Jurisdicción del Municipio de San Cayetano. Coordenadas Geográficas: Longitud 72° 35', Latitud 7° 50'. El siniestro se presentó a las 17:30 H.L. en condiciones de luz solar.

1.2 LESIONES A PERSONAS:

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	-6-	37/1	-------
NO MORTALES	----------	----------	-------
ILESOS	----------	----------	

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE:

La aeronave quedó totalmente destruída.

1.4 OTROS DAÑOS:

No se presentaron.

1.5 INFORMACION SOBRE LA TRIPULACION:

El Piloto al Mando de 42 años de edad, poseía la Licencia PTL-[redacted] y la Licencia de Instructor Nº [redacted] adicionada a VV-785 desde Junio 12 de 1972. Certificado Médico de Primera Clase Nº [redacted] válido hasta Junio 5 de 1974 (Mes calendario hasta Junio 30 de 1974). El Examen de Vuelo en el Equipo Vickers Viscount, Modelo 785, se encontraba vigente hasta Mayo 29 de 1975. Los Tiempos de Vuelo, de Servicio y de Descanso estaban dentro de las limitaciones ordenadas por el Departamento. Tenía un Gran Total de 7.601:31 horas de vuelo, como Autónomo 5.318:16, de las cuales 2.805:57 correspondían al Tipo de aeronave accidentada, indicación de suficiente experiencia de vuelo. Además tenía registradas en Instrumentos 198:16 y Nocturnas 322:16 horas.

Había sufrido los siguientes accidentes: Octubre 7 de 1971 - en Vickers Viscount 785 - HK-1061 en el Aeródromo de la Manguita-Neiva, causa atribuída a FACTOR PILOTO AL MANDO, consistente en distancia mal juzgada entre la aeronave y el terreno y/o falta de enderezamiento, al no haber interrumpido oportunamente el ángulo de planeo en forma apropiada, durante el aterrizaje.

./.

Junio 7 de 1973 - Incidente en Vickers Viscount 785 - HK-1061, Causa atribuída a Fatiga de Material de la tubería del Sistema Hidráulico, lo que originó falla en la extensión del tren de aterrizaje tanto por el Sistema normal como por el de emergencia.

En su Hoja de Vida no hay registro de Infracciones y/o Sanciones.

El Copiloto de 33 años de edad, poseía la Licencia PC-[redacted] y Certificado Médico de Primera Clase Nº [redacted] válido hasta Enero 4 de 1975 (Mes calendario hasta Enero 31 de 1975). El Chequeo de Vuelo en el Equipo VV-785, se encontraba vigente hasta Noviembre 21 de 1974,para ejercer actividades como Copiloto. Tenía registradas un Gran Total de 880:31 horas de vuelo hasta Septiembre 10 de 1973, de las cuales 370:13 correspondían al Tipo de aeronave accidentada, indicación de poca experiencia de vuelo.

En su Hoja de Vida no registra accidentes anteriores, Infracción y/o Sanciones.

Viajaban dos Auxiliares de Vuelo los cuales poseían sus Licencías y Certificados Médicos vigentes para operar en este Modelo de aeronave.

Además se encontraban a bordo un Mecánico y un Despachador que hacían parte de la Tripulación pero sin función activa durante la marcha del vuelo.

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE:

Marca Vickers Viscount, Modelo 785, Matrícula HK-1058. Poseía el Certificado de Aeronavegabilidad Nº 0303, expedido el día 13 de Marzo de 1974 y válido hasta Enero 1º de 1975.

Fué adquirida por la Empresa Taxi Aéreo Opita Limitada " TAO ", en Roma-Italia, por compra a la Compañía ALITALIA, en Noviembre de 1968. En Octubre de 1971 a raíz de una reparación por accidente cumplida en Colombia fué autorizada la Empresa TAO, para que trasladara la aeronave a Londres Talleres " Field Aircraft Services Limited ", donde fué sometida a trabajos de reparación por standardización al Plan o Programa de Mantenimiento seguido por la British Aircraft Registration Board. Regresó al País en Enero de 1972.

La aeronave registra en Colombia los siguientes accidentes e incidentes:

Mayo 4 de 1970 - Accidente en el Aeropuerto de Eldorado durante la fase del despegue, en cuya maniobra perdió altura y las palas de las hélices alcanzaron a rozar la pista. Causa atribuída a FACTOR PILOTO, consistente en el empleo de una técnica inadecuada como fué la de replegar el tren de aterrizaje prematuramente cuando la aeronave se encontraba a muy baja altura y en actitud de vuelo a nivel, lo que motivo que sufriera un descenso momentáneo.

Mayo 27 de 1973 - Incidente en el Aeródromo La Manguita-Neiva, durante la aproximación nocturna para el aterrizaje. En el momento en que el Piloto se disponía a iniciar el viraje de enfoque, se presentó un roce con golpe del lado izquierdo. Posteriormente se comprobó que el impacto fué con arbustos de la cima de una loma que circunda el Aeródromo los que causaron abolladuras y roturas del borde de ataque del plano izquierdo. Causa atribuída a FACTOR PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO,

./.

000242 101

consistente en no advertir acerca de las condiciones del Aeropuerto que afectaban la seguridad de operación.

Octubre 6 de 1973 - Incidente en el Aeropuerto de Eldorado en el aterrizaje. Después de sentar ruedas y haber recorrido aproximadamente 200 metros empieza à zigzaguear saliéndose de la pista momentáneamente. La aeronave sufrió daños menores en las palas de las hélices Nº 1 y 2, flap del ala izquierda. Causas atribuídas a: 1º) Factor estado del Aeropuerto - condición de la pista: Húmeda resbalosa. 2º) Factor condición meteorológica, consistente en lluvia y tormenta eléctrica sobre el campo. 3º) Factor Personal de Mantenimiento consistente en inspección indebida al permitir uso de llantas completamente lisas. //

Revisado el computo de Peso y Balance, se estableció que la aeronave iba dentro de los límites operacionales ordenados tanto en la Especificación de la FAA-814 aplicable a éste tipo de aeronave, como a los del Certificado de Navegabilidad Aérea expedida por el Departamento.

Combustible usado JP-1. Hecho el computo de consumo se estableció que en el momento del accidente aún llevaba en los tanques aproximadamente 565 galones (3.760 libras).

1.7 INFORMACION METEOROLOGICA:

Las condiciones atmosféricas de Cúcuta a las 17:30 hora aproximada del accidente eran las siguientes: Viento de 360°8 nudos, Visibilidad 15 kilómetros, humo, 2 cúmulos a 3.000 pies, 3 cirrus a 20.000 pies, temperatura 32 grados, punto de rocío 22 grados, presión altimétrica 1013 Mb. (29.88"). Se anota que el Aeropuerto estuvo cerrado para aeronaves monomotores desde las 09:00 H. L. hasta las 15:15, por viento de 150°30 nudos.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

Para éste vuelo contaba con los Radio-faros de Bucaramánga y Cúcuta, facilidades en perfectas condiciones de servicio. En cuanto a la aeronave estaba dotado de ADF[S] y VOR[S] equipos también en buen estado de operación.

1.9 COMUNICACIONES:

Las comunicaciones Avión - Torre - Torre - Avión, fueron normales, hasta las 17:27 H. L., hora en que notificó 7.0 VMC y estimó Cúcuta a las 17:35 H. L.

1.10 AERODROMO E INSTALACIONES TERRESTRES:

No tuvo ingerencia en el accidente.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO:

La aeronave estaba dotada de un Registrador de la voz, localizado en la parte inferior del fuselaje, Estación Nº 888.951. No fué posible localizar este equipo.

./.

1.12 RESTOS DE LA AERONAVE:

El accidente ocurrió en el Cerro El Retiro de la Hacienda San Isidro, Jurisdicción del Municipio de San Cayetano, Departamento de Norte de Santander. Las huellas dejadas en el terreno indican que el impacto se presentó de frente, es decir perpendicularmente con relación al terreno.

Por la violencia del impacto, explosión e incendio que se sucedieron, el avión se desintegró quedando los restos esparcidos en un área de 100 metros cuadrados; por la misma razón no fué posible tomar las lecturas de los instrumentos, posición de los interruptores y comandos.

1.13 INCENDIO:

El incendio se presentó como consecuencia del fuerte choque contra el terreno.

1.14 SUPERVIVENCIA:

Tan pronto la Torre de Control de Cúcuta no obtuvo comunicación con la aeronave, fué declarada en emergencia y se procedió de inmediato a las primeras diligencias de Búsqueda y Salvamento, ya que se presumía con buen fundamento que al no llegar la aeronave a su destino en el tiempo estipulado, algo grave había sucedido. La Torre de Control recibió a las 19:40 un llamado de la policía de Cúcuta en la cual informaban que un campesino había comunicado que la aeronave se encontraba incendiada en el Cerro de San Isidro a diez minutos de vuelo. A las 22:20 los Bomberos regresaron del lugar y confirmaron que efectivamente se encontraba calcinada y que no habían sobrevivientes.

Se adjunta fotocopias de los Certificados de Defunción expedidos por la Notaría Segunda Principal del Circuíto de Cúcuta.

1.15 ENSAYOS Y AVERIGUACIONES:

Por haberse encontrado fatiga progresiva en el ángulo superior de la viga del estabilizador izquierdo y a solicitud de los representantes de la Fábrica que se hicieron presentes a raíz del accidente, se autorizó el envío de la parte afectada a la Fábrica, con el fin de someterla a prueba de laboratorio y determinar la posible causa de la falla.

1.16 OTRA INFORMACION PERTINENTE NO INCLUIDA ANTERIORMENTE:

No.

2.0 ANALISIS Y CONCLUSIONES

2.1 ANALISIS:

La aeronave ese día había efectuado los siguientes vuelos: BOG - NVA - FLA - NVA - BOG - BGA. En el siguiente trayecto BGA - CUC se presentó el acciden

./.

te. Había volado aproximadamente 4:00 horas y efectuado 5 aterrizajes. El Registro de Telecomunicaciones de las Torres de Control indica que las actividades se desarrollaban en condiciones normales. Había despegado de Bucaramanga a las 22:07 Z y a las 22:21 Z reportó Bagueche 13.500' pleno visual, por lo cual fué autorizado Descenso visual. Nuevamente a las 22:27 Z hizo contacto con la Torre informando 7.000' y estimando Cúcuta a las 22:35 Z, fué entonces cuando el Piloto le solicitó al Controlador que se comunicara con la Empresa TAO y le informara que necesitaba un Despacho rápido, en vista de que el Dead Line se aproximaba. Por lo anterior se presume que dada ésta circunstancia el Piloto venía cerca a la máxima velocidad permitida para el descenso con tren abajo, ya que ésta era su posición en el momento del choque. En el transcurso de las 09:00 H. L. y las 15:15 H. L. el Aeródromo de Cúcuta permaneció cerrado para monomotores tierra en vista de las condiciones de viento reinantes de 150° 30 nudos; aunque en el momento del choque las condiciones habían mejorado notablemente, registrando los instrumentos vientos del NNE con intensidad de 8 a 10 nudos, no se descarta la posibilidad de que éste factor haya contribuído al accidente por cuanto en éste lugar, se presenta con alguna regularidad zonas de turbulencia que afecta considerablemente la operación normal de vuelo.

Analizados los restos de la aeronave y la localización de los mismos se llegó a las siguientes consideraciones:

a) El impacto se presentó de frente contra el cerro y en un ángulo aproximado de 60° nariz abajo con relación a la horizontal y 90° con relación al cerro, lo que indicaba que algo grave había sucedido para llevar esa actitud de vuelo.

b) Debido a los inmensos destrozos sufridos por la aeronave en el impacto, en principio no fué posible determinar si todos sus componentes se encontraban en el área del siniestro. Posteriormente y en cumplimiento a vuelos de reconocimiento programados, se encontró a una distancia aproximada de 1.500 metros y dentro de la trayectoria de vuelo, una sección de la cola que una vez rescatada, resultó ser el conjunto izquierdo del estabilizador horizontal y elevador. Inspeccionadas y analizadas éstas superficies se observó que el ángulo superior de la viga del estabilizador horizontal, presentaba una zona de 3" de fractura por fatiga progresiva y 3/4" de fractura instantánea, asimismo el ángulo inferior y a la misma altura presentaba en toda su extensión fractura instantánea. Lo anterior demuestra plenamente que la aeronave en vuelo sufrió la fractura total de la viga del estabilizador, muy probablemente al entrar a una zona de turbulencia, desprendiéndose el conjunto (estabilizador y elevador izquierdo) y por consiguiente perdiendo el Piloto todo el control del avión.

La aeronave registra en Colombia un accidente y dos incidentes, donde la estructura fué sometida a esfuerzos mayores, así como a vibraciones excesivas. Aunque se le cumplieron las reparaciones reglamentarias en éstos casos y haber estado en servicio después por largo tiempo, no se descarta la posibilidad que a consecuencia de éstos percances el grupo de cola haya quedado afectado y con el tiempo y las cargas impuestas en servicio, la falla hubiera progresado hasta el punto de presentarse su desprendimiento al someterse la estructura a un esfuerzo mayor del que en esas condiciones posía soportar. Hay razones muy fundadas para llegar a determinar que aeronaves sometidas a vibraciones excesivas, con regularidad quedan afectados algunos componentes estructurales.

El Piloto al Mando poseía gran experiencia de vuelo en el equipo VV, era -

./.

disciplinado y cumplidor estricto de las normas técnicas operacionales. Estos motivos hacen pensar que el vuelo se cumplía dentro de las limitaciones especificadas y que el factor Piloto no tuvo influencia en el accidente.

La aeronave se encontraba debidamente autorizada por el Departamento para el transporte Aéreo Regular de Pasajeros en la ruta que cubría.

La Hoja de Vida de la aeronave indica que el mantenimiento se cumplía de acuerdo al Plan recomendado por el Fabricante. Se encontraron deficiencias técnicas en la presentación de los Documentos sobre cumplidos de Directivas de Servicio y cambio de componentes por tiempo de servicio, sin embargo éste factor no tuvo influencia en el accidente.

Es de anotar, que la falla de la estructura se presentó en un sitio de díficil localización ya que la fractura del ángulo se encontraba debajo del herraje de acople del estabilizador izquierdo a la altura del primer tornillo del extremo exterior. Asimismo los Técnicos Representantes de la Fábrica Vickers Viscount llegados al País a raíz del accidente, comunicaron que éste tipo de fatiga en la viga del estabilizador era la primera vez que se presentaba en aproximadamente 400 aviones de ésta marca que hay en actividades de vuelo en el mundo.

El Examen de Laboratorio efectuado en la fábrica al estabilizador horizontal izquierdo recobrado después del accidente, indica que su desprendimiento en vuelo fué el resultado de la fractura producida por fatiga en la parte alta del estabilizador, cuya iniciación se presentó en el orificio exterior de acople del ángulo de la viga al herraje de acero de unión a la Sección central del fuselaje. Se adjunta el Reporte Nº AL/INV/2104/Viscount-Test Nº CIV/846/MAT, que trata en forma detallada sobre el análisis y pruebas cumplidas.

La Información gravada de un testigo presencial del accidente quien declara haber visto cuando el avión de TAO traspasaba la barrera de humo dejada por un Jet procedente del Aeropuerto de Cúcuta y que salió de allí incendiada e inclinada la nariz, además de observar en la parte delantera llama. Hechas las averiguaciones y analizado el tráfico de Cúcuta y las anotaciones de las Tiras de Control llevadas por Tráfico Aéreo, se determinó que únicamente desde éste Aeropuerto operó en las horas de la tarde el Jet de Avianca HK-1400 el cual cumplió el siguiente itinerario: Bogotá-Cúcuta. Salió a las 20:42 Z llegó a las 21:22 Z. Trayecto Cúcuta-Bogotá, inició carreteo a las 22:03 Z, despegó a las 22:15 Z, reportó 20.000' sobrevolando Bucaramanga, a las 22:30 Z; Buenavista, a las 22:43 Z, aterrizando finalmente en Bogotá a las 22:53 Z, para un total de vuelo de 43 minutos. Como se observa, por tiempo no se puede relacionar la información, por cuanto a las 22:27 Z el Piloto del HK-1058 estaba reportando 7.000 pies de altura, visual estimando Cúcuta a las 22:35 Z y a la misma hora el Jet HK-1400 llevaba una altura mayor de los 20.000 pies y estaba próximo a sobrepasar Bucaramanga. Por lo anterior se descarta tal información. Los demás testigos presenciales del accidente cuya información se adjunta, coinciden en que la aeronave volaba en condiciones aparentemente normales hasta esconderse detrás de los cerros en ruta hacia el Aeropuerto, que segundos después sintieron el golpe y a continuación el humo que salía de entre los cerros lo que les indicaba que se había accidentado e incendiado, relato aceptable y que se ajusta a la realidad de los hechos.

2.2 CONCLUSIONES:

a) RESULTADOS:

./.

Los Miembros de la Tripulación tenían las Licencias apropiadas y el Piloto Comandante poseía suficiente experiencia de vuelo.

La Documentación de la aeronave estaba en regla y había sido cargada adecuadamente. Se encontraron deficiencias en el cumplimiento del Plan o Programa de Mantenimiento adoptado a la aeronave, no obstante éste hecho no fué un factor determinante en el accidente.

El Examen de los restos de la aeronave reveló que el ángulo superior de la viga del estabilizador horizontal izquierdo presentaba fractura por fatiga, observándose claramente las dos zonas; es decir la zona de fatiga progresiva y la zona instantánea, prueba evidente del factor causal del accidente, por cuanto al entrar la aeronave a una zona de turbulencia la estructura ya debilitada no soportó las cargas impuestas. Pruebas de Laboratorio cumplidas posteriormente confirmaron la falla anotada.

b) CAUSAS PROBABLES:

Las Causas Probables del accidente que sufrió la aeronave Marca Vickers Viscount, Modelo 745 D/785, Serie Nº 380, Matrícula HK-1058, Propiedad de Taxi Aéreo Opita Ltda. " T.A.O.", ocurrido el día 8 de Junio de 1974 en el Cerro El Retiro de la Hacienda San Isidro, Municipio San Cayetano, Departamento de Norte de Santander fueron:

FACTOR ESTRUCTURA DE LA AERONAVE - GRUPO DE COLA, consistente en rotura de la viga del estabilizador horizontal, lo que originó el desprendimiento del conjunto (estabilizador y elevador izquierdos) y por consiguiente la pérdida de Control en vuelo.

3.0 RECOMENDACIONES

1ª) El Departamento por medio de las Divisiones de Seguridad y Control Técnico, tomó las medidas de seguridad de acción inmediata requeridas, ordenando inspecciones a las estructuras de la Sección de Cola por los métodos recomendados por el Fabricante, mientras dicha Entidad y las Autoridades Aeronáuticas Inglesas, determinan en forma definitiva los trabajos a seguir.

2ª) Que se lleve un mayor control al cumplimiento del Plan o Programa de Mantenimiento, cambio de componentes y boletines mandatorios aplicables que garanticen el normal desarrollo de las operaciones de vuelo en éste tipo de aeronave.

[redacted]

Jefe División Seguridad
Aeronáutica.

DS-JAN-JQE/dmr.